

ГОСТ 2.428-84
(СТ СЭВ 4413-83)

Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕМПЛЕТОВ

Unified system for design documentation. Rules for making templates

МКС 01.100.20
ОКСТУ 0002

Дата введения 1986-01-01

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 1 ноября 1984 г. N 3840 дата введения установлена 01.01.86

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2004 г.

1. Настоящий стандарт устанавливает основные правила выполнения темплетов технологического оборудования, применяемых при проектировании во всех отраслях промышленности и строительства.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4413-83.

2. Общие требования к выполнению темплетов

2.1. Изображение технологического оборудования на темплете, как правило, должно представлять вид сверху. При необходимости допускается использование других видов.

2.2. Если технологическое оборудование состоит из основного и дополнительных составных частей, размещаемых отдельно, как например устройств управления, обслуживания и питания, то их рекомендуется изображать на одном темплете.

2.3. На темплете технологического оборудования должны быть изображены и обозначены:

- габаритные контуры оборудования в положении покоя;
- контуры подвижных частей оборудования, если при перемещении они выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя;
- контуры опорной поверхности оборудования;
- осевые линии;
- места обслуживания оборудования и место обслуживающего персонала, с которого преимущественно осуществляется обслуживание;
- места подвода и отвода сред, виды сред (см. справочное приложение 1);
- высота оборудования, а также высота, требуемая для демонтажа частей оборудования, если она превышает 3000 мм от уровня пола;
- длина, ширина и направление демонтажа частей оборудования в горизонтальном направлении;
- обозначение технологического оборудования;
- место выпуска отходов материалов.

2.4. В случае необходимости на темплете допускается дополнительно изображать и (или) обозначать:

- ответственные функциональные части внутри габаритных контуров оборудования в положении покоя;
- места подвода и отвода материалов, а также направление их движения;
- контуры фундаментов и каналов;
- точку для отсчета размера.

2.5. Примеры исполнения темплетов приведены в справочном приложении 2.

3. Масштабы

Темплеты технологического оборудования предпочтительно выполнять в масштабах 1:100 и 1:50.

4. Линии

4.1. Виды линий, применяемых при исполнении темплетов, должны соответствовать [ГОСТ 2.303-68](#).

4.2. Применяемые виды линий и их назначение приведены в табл.1.

Таблица 1

Вид линии	Назначение линии
Сплошная толстая линия	Габаритные контуры оборудования в положении покоя
Сплошная тонкая линия	<p>Контуры ответственных функциональных частей оборудования (например, планшайбы), находящиеся внутри габаритных контуров оборудования в положении покоя.</p> <p>Условные графические обозначения</p>
Штриховая линия	<p>Контуры опорной поверхности основного оборудования и его составных частей.</p> <p>Контуры фундаментов и каналов*</p>
<p>* Длина штрихов увеличивается в два раза по сравнению с изображением контуров опорной поверхности.</p>	
Штрихпунктирная тонкая линия	Осевые линии
Штрихпунктирная линия с двумя точками, тонкая	<p>Контуры подвижных частей оборудования, временами перемещающихся с целью управления и технического обслуживания, если они во время перемещения выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя.</p> <p>Длина и ширина демонтируемых частей для производства монтажных и ремонтных работ.</p> <p>Места подвода и отвода материалов за пределами габаритных контуров оборудования в положении покоя</p>

Штрихпунктирная линия с двумя точками, толстая	Контуры подвижных частей оборудования, непрерывно движущихся в процессе работы, если они во время перемещения выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3. Толщина линий, в зависимости от масштаба темплета, должна соответствовать табл.2.

Таблица 2

мм

Наименование линии	Толщина линий при масштабе	
	1:100	1:50
Толстая линия	0,50	1,00
Тонкая линия	0,25	0,50

5. Надписи и обозначение (маркировка)

5.1. Надписи следует выполнять предпочтительно шрифтом типа Б без наклона по [ГОСТ 2.304-81](#).

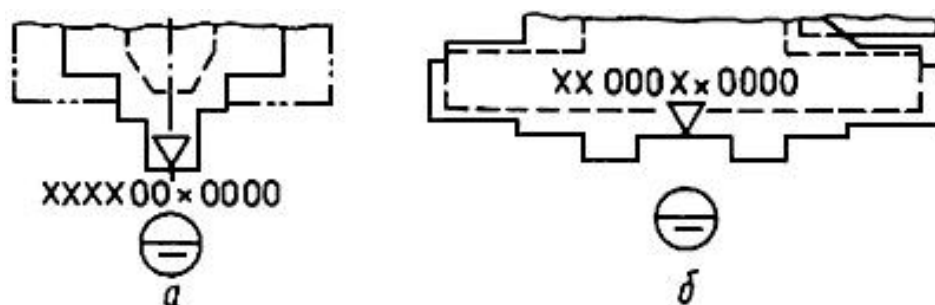
Номинальную высоту шрифта в зависимости от масштаба темплета выбирают по табл.3.

Таблица 3

мм

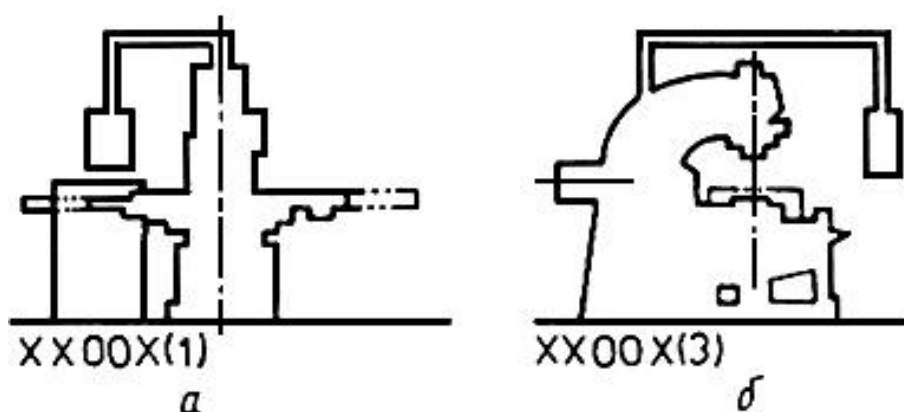
Номинальная высота шрифта при масштабе	
1:100	1:50
1,8	3,5

5.2. Если технологическое оборудование имеет обозначение, то его, как правило, наносят на темплет. Обозначение наносят на вид сверху у главного места обслуживания вне (черт.1а) или внутри (черт.1б) габаритных контуров оборудования в положении покоя.



Черт.1

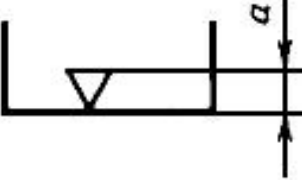
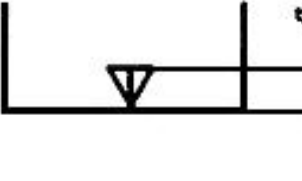
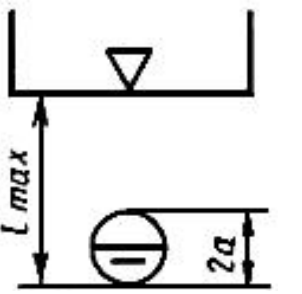
5.3. При изображении технологического оборудования на видах (кроме вида сверху) обозначение наносят в левом нижем углу темплета (черт.2а, б). Для различных видов следует дополнительно указывать после обозначения типа: "(1)" - для вида спереди; "(2)" - для вида справа; "(3)" - для вида слева.



5.4. Обозначение мест обслуживания и места обслуживающего персонала (как правило, у главного места обслуживания) следует в зависимости от применяемого масштаба изображения выполнять в соответствии с табл.4.

Таблица 4

мм



Наименование	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1:100	1:50
Главное место обслуживания		$a = 2,5$	$a = 5,0$
Второстепенное место обслуживания			
Место обслуживающего персонала		$a = 2,5;$ $l_{\max} = 8,0$	$a = 5,0;$ $l_{\max} = 16,0$

5.5. Места подвода и отвода наиболее часто применяемых видов сред рекомендуется обозначать условными графическими обозначениями, приведенными в справочном приложении 1.

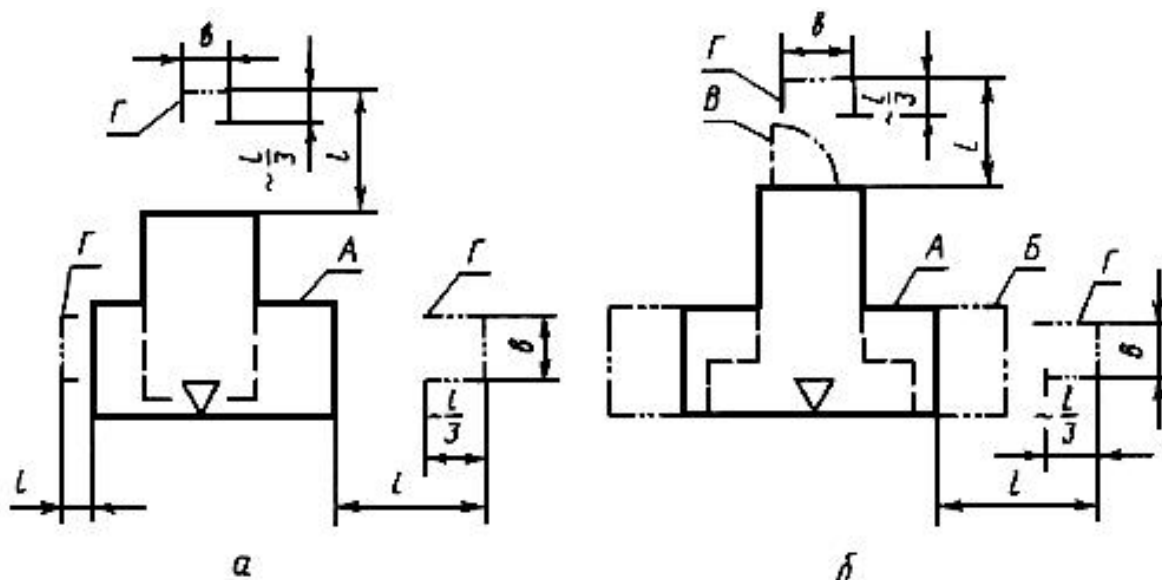
5.6. На темплеты оборудования высотой свыше 3000 мм от уровня пола и оборудования, для демонтажа частей которого требуется высота свыше 3000 мм, следует нанести в соответствующих местах обозначение в соответствии с табл.5.

Таблица 5

мм

Наименование	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1:100	1:50
Высота оборудования свыше 3000 мм		$\alpha = 2,5$	$\alpha = 5,0$
Высота для демонтажа свыше 3000 мм			

5.7. Контуры подвижных частей оборудования в их крайних положениях, выходящие за пределы габаритных контуров оборудования в положении покоя, а также длину и ширину пространства, необходимого для демонтажа частей оборудования в горизонтальном направлении следует, как правило, изображать в соответствии с черт.3а, б в выбранном масштабе.

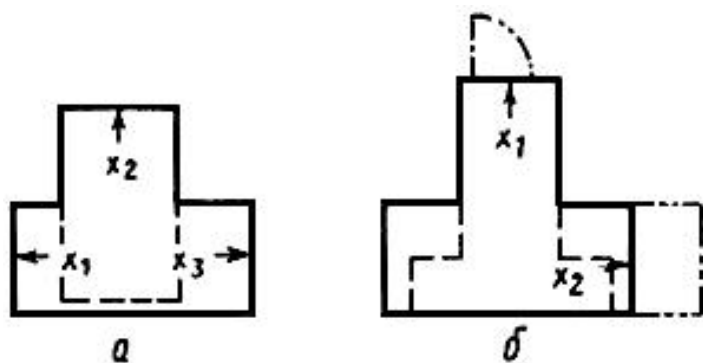


А - габаритные контуры оборудования в положении покоя; Б - контуры подвижных частей оборудования, непрерывно движущихся в процессе работы. Линию следует довести до габаритного контура; В - контуры крайних положений, временами перемещающихся частей оборудования. Линию следует довести до габаритного контура; Г - контуры крайних положений частей оборудования при их демонтаже; l - длина демонтируемой части оборудования. На темплете следует изображать $1/3$ длины, при этом линии не должны доходить до контуров изображения; b - ширина демонтируемой части оборудования

Черт.3

Примечание. Буквы, размерные и выносные линии, указанные на черт.3 и 5, служат только для пояснения в стандарте и не должны быть нанесены на темплет.

5.8. Допускается длину и ширину пространства для демонтажа частей оборудования, а также направление демонтажа обозначать стрелкой с буквой и индексом от x_1 до x_n в соответствии с черт.4.

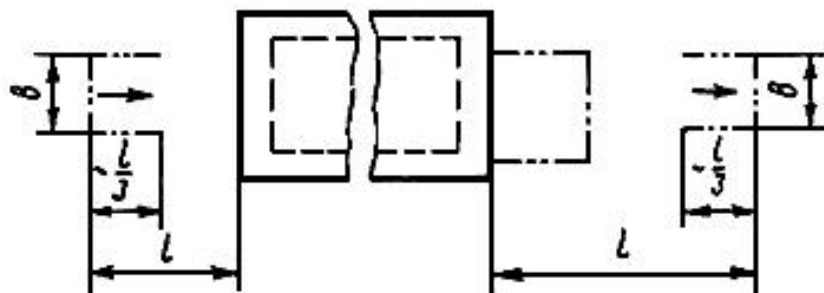


Черт.4

Индексы от 1 до n указывают число демонтируемых частей.

Примечание. Значения от x_1 до x_n в миллиметрах указывают в проектной документации, например x_1 2000/500 (2000 - длина демонтируемой части, 500 - ширина).

5.9. Места подвода и отвода материала и направление их потока следует обозначать в соответствии с черт.5 в выбранном масштабе.

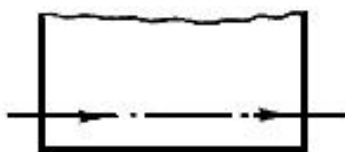


$l(b)$ - длина (ширина) пространства, необходимого для подвода и отвода материала

Черт.5

Линии для обозначения пространства, необходимого для подвода и отвода материала, не должны доходить до габаритных контуров оборудования.

5.10. Допускается обозначать только направление потока материала в соответствии с черт.6, если не требуется указывать пространство для подвода и отвода материала вне габаритных контуров.

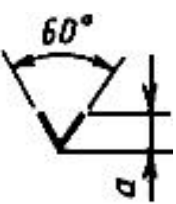


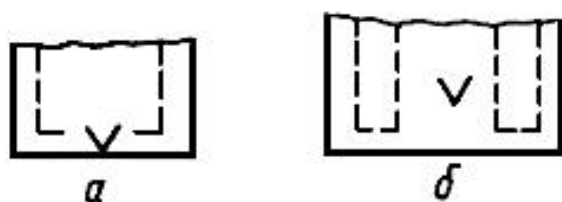
Черт.6

5.11. Место выхода отходов материала следует обозначать в соответствии с табл.6 и черт.7а, б.

Таблица 6

мм

Условное графическое обозначение	Размер при масштабе	
	1:100	1:50
	$\alpha = 2,5$	$\alpha = 5,0$

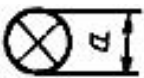


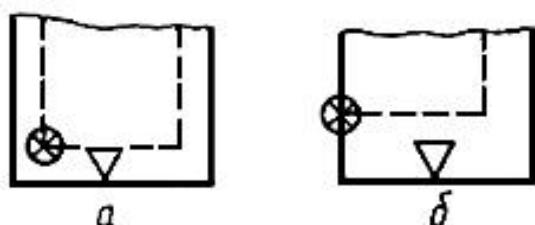
Черт.7

5.12. Для определения расположения оборудования на темплете допускается указывать точку для отсчета размеров, которую наносят в соответствии с табл.7 у левого переднего угла опорной поверхности со стороны главного места обслуживания, как указано на черт.8.

Таблица 7

мм

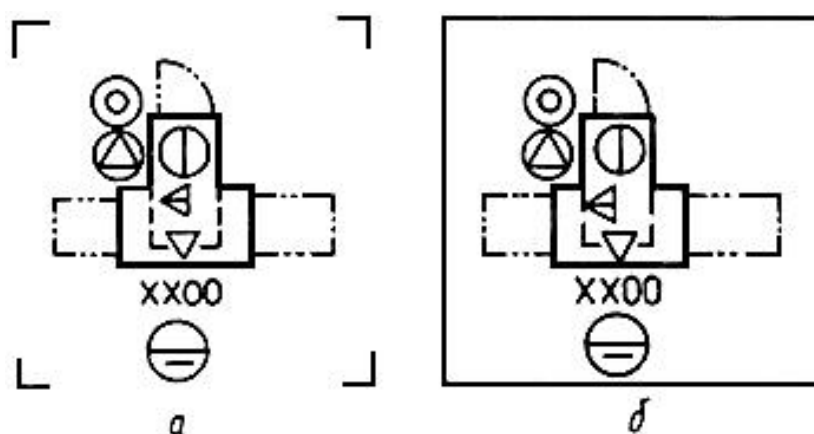
Условное графическое обозначение	Размер при масштабе	
	1:100	1:50
	$\alpha = 2,5$	$\alpha = 5,0$



Черт.8

6. Обрезка темплетов

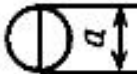
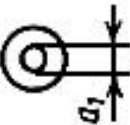






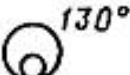
Для упрощения обрезки темплетов указывают линии для обрезки в соответствии с черт.9. Контуры обрезки изображают тонкими сплошными линиями.











Черт.9

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ СРЕД

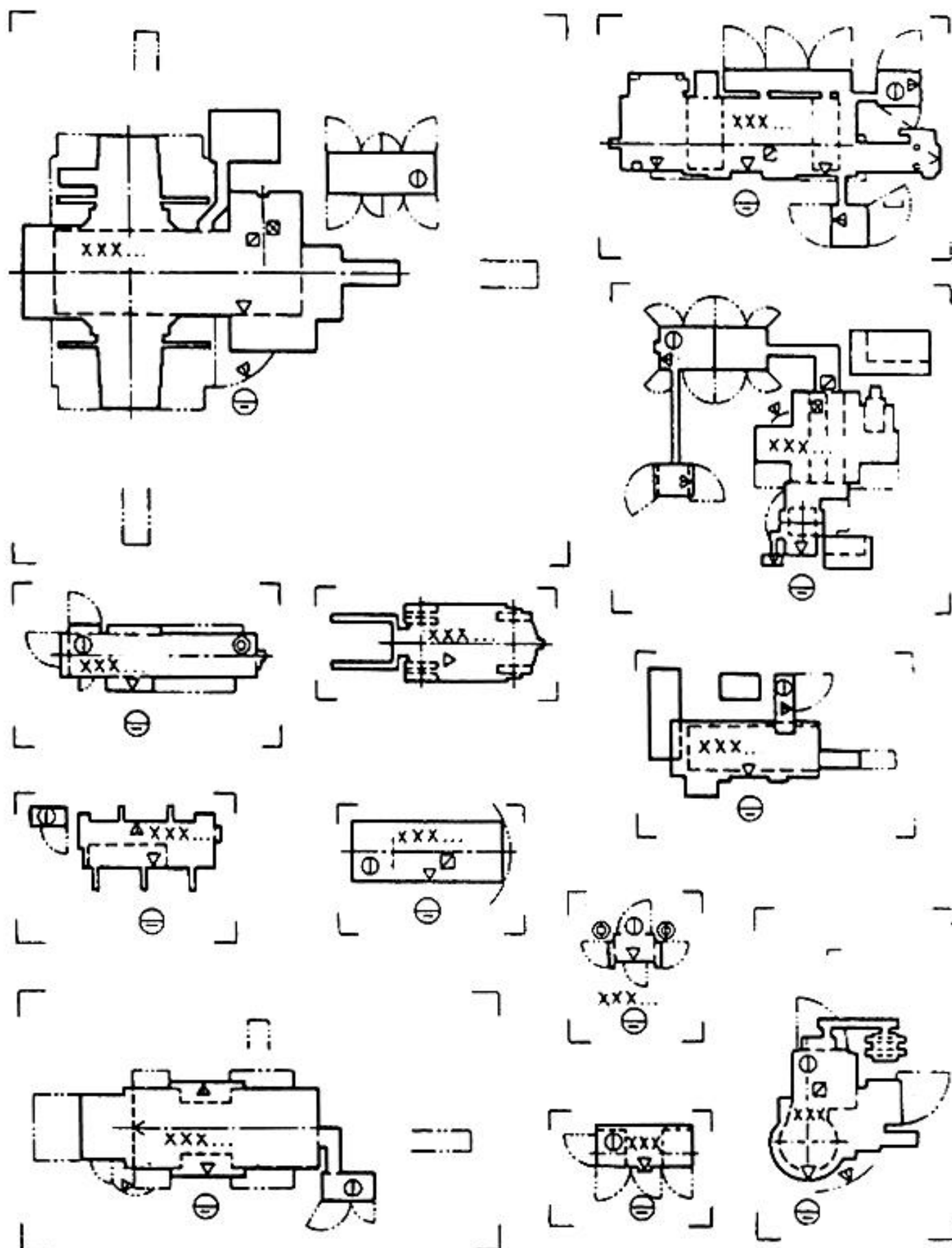
ММ

Вид среды	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1:100	1:50
Электроэнергия		$\alpha = 3,5$ $\alpha_1 = 1,8$	$\alpha = 7,0$ $\alpha_1 = 3,5$
Сжатый воздух			
Отсос воздуха			
Воздух (вентиляция)			
Вода			
Подвод охлаждающей воды			
Отвод охлаждающей воды			
Горячая вода $t \leq 120^\circ\text{C}$			
Горячая вода $t > 120^\circ\text{C}$			

Сточная вода			
Пар			
Конденсат			
Средство охлаждения (эмульсия)			
Защитный газ			
Природный газ			
Городской газ			
Вакуум			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное). ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕМПЛЕТОВ В МАСШТАБЕ 1:100

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное



Электронный текст документа

подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:

официальное издание
ЕСКД. Правила выполнения чертежей
различных изделий: Сб. ГОСТов. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2004